MANUEL D'INSTRUCTIONS – LISTE DES PIÈCES



Le premier choix quand la qualité compte.™

308485F

Rév. F
Remplace Rév. E



Ce manuel contient des mises en garde et des informations importantes.
À LIRE ET CONSERVER COMME RÉFÉRENCE

Pompe Président® rapport 3:1

Modèle 237–526

Pour produits lubrifiants uniquement

Pression de service maximum 3,7 MPa (37 bars)
Pression maximum d'entrée d'air 1,2 MPa (12 bars)

⚠ ATTENTION

Cette pompe est conçue pour pomper exclusivement des produits lubrifiants.

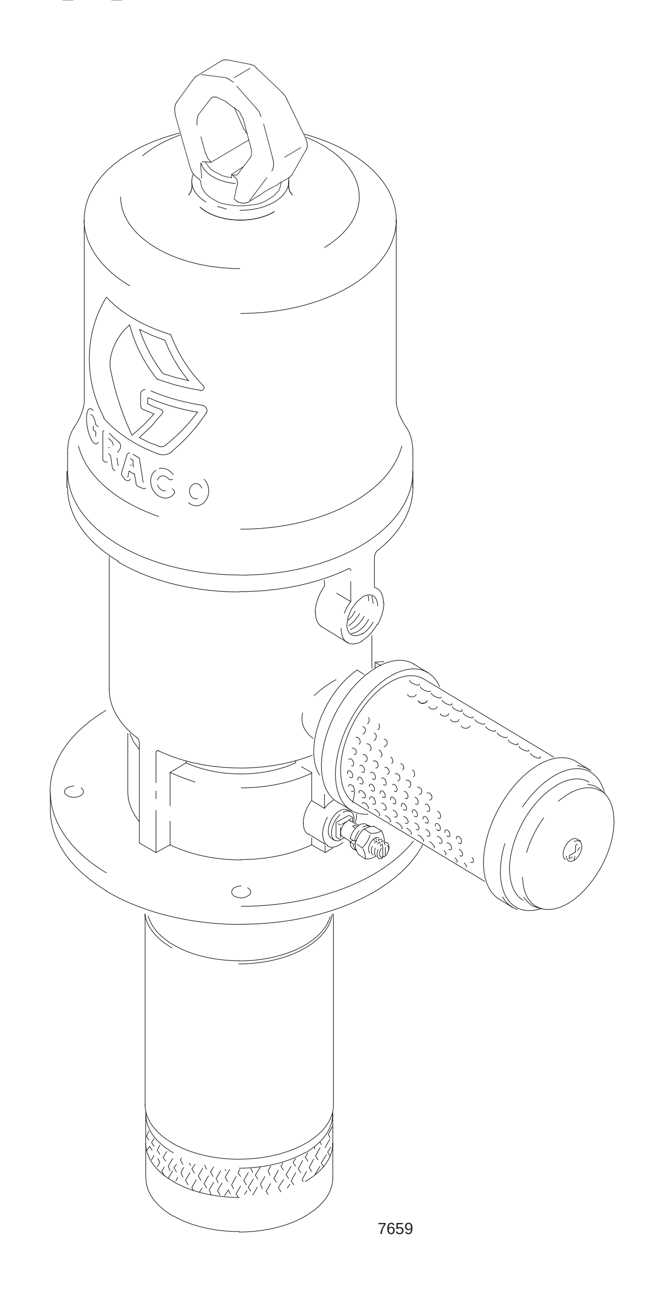


Table des matières

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777

Symboles

Symbole de mise en garde

⚠ MISE EN GARDE

Ce symbole vous avertit du risque de blessures graves ou de décès en cas de non-respect des instructions.

Symbole d’avertissement

⚠ ATTENTION

Ce symbole avertit du risque de dégâts ou de destruction d’équipement en cas de non-respect des instructions.

⚠ MISE EN GARDE

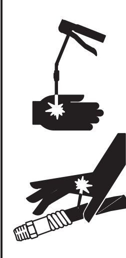


DANGERS LIÉS À LA MAUVAISE UTILISATION DES ÉQUIPEMENTS

Toute mauvaise utilisation de l’équipement peut causer une rupture ou un dysfonctionnement et entraîner des blessures corporelles graves.

- Cet équipement est exclusivement destiné à un usage professionnel.
- Lire tous les manuels d’instructions, les panonceaux et les étiquettes avant d’utiliser l’équipement.
- N’utiliser ce matériel que conformément à sa destination. En cas de doute, appeler le service-assistance Graco.
- Ne pas altérer ou modifier ce matériel.
- Vérifier l’équipement tous les jours. Réparer ou remplacer immédiatement les pièces usagées ou endommagées.
- Ne jamais dépasser la pression maximum de service indiquée sur le matériel ou dans la rubrique **Caractéristiques techniques** du manuel d’instructions de l’appareil. Ne pas dépasser la pression maximum de service de l’élément le plus faible du système.
- Utiliser des produits et des solvants compatibles avec les pièces en contact avec le produit du matériel. Se reporter aux **Caractéristiques techniques** de tous les manuels d’instructions du matériel. Toujours lire les mises en garde des fabricants de produits et de solvants.
- Ne pas utiliser de 1,1,1-trichloréthane, de chlorure de méthylène, d’autres solvants à base d’hydrocarbures halogénés, ni de produits renfermant des solvants de ce genre dans les matériels sous pression en aluminium. Des réactions chimiques peuvent en résulter, avec risque d’explosion.
- Manipuler les flexibles avec précaution. Ne jamais tirer sur les flexibles pour déplacer le matériel.
- Poser les flexibles à l’écart des zones de passage, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes. Ne jamais exposer les flexibles Graco à des températures supérieures à 82°C ou inférieures à –40°C.
- Ne jamais soulever une unité sous pression.
- Respecter tous les réglementations locale, fédérale et nationale concernant les incendies, les accidents électriques et les normes de sécurité.

⚠ MISE EN GARDE



DANGERS D’INJECTION

Les projections de produit en provenance de la vanne de distribution, de fuites ou de composants endommagés risquent d’injecter du produit dans le corps et povoquer des blessures très graves, pouvant aller jusqu’à la nécessité d’amputation. Les projections de produit dans les yeux ou sur la peau risquent également de causer des blessures graves.

- Une injection de fluide dans la peau peut présenter l’aspect d’une simple coupure, cependant, il s’agit bien d’une blessure grave qui exige **des soins médicaux immédiats.**
- Ne jamais diriger la vanne de distribution vers quiconque ou une partie quelconque du corps.
- Ne pas placer les mains ou les doigts sur l’extrémité de la vanne de distribution.
- Ne pas arrêter ou dévier les fuites avec les mains, le corps, un gant ou un chiffon.
- Utiliser exclusivement des rallonges et des embouts anti-gouttes adaptés à la vanne de distribution.
- Ne jamais utiliser de buse flexible à faible pression avec ce type de matériel.
- Suivre la **Procédure de décompression** de la page 8 si la vanne de distribution se colmate et avant chaque nettoyage, contrôle ou entretien du matériel.
- Serrer tous les raccords produit avant d’utiliser l’équipement.
- Vérifier les flexibles, les tuyaux et les raccords tous les jours. Remplacer immédiatement les pièces usées ou endommagées. Ne pas réparer les raccords haute pression. Remplacer l’ensemble du flexible.
- Les flexibles produit doivent être équipés de protections spiralées aux deux extrémités pour les protéger contre une rupture due à des noeuds ou des pliures à proximité des raccords.



PRODUITS DANGEREUX

La mauvaise manipulation de produits dangereux ou l’inhalation de vapeurs toxiques peut provoquer des blessures extrêmement graves ou engendrer la mort, par projections dans les yeux, ingestion ou contact avec le corps.

- Toujours connaître les dangers spécifiques du produit utilisé.
- Stocker les produits dangereux dans un récipient homologué. Éliminer les produits dangereux conformément aux réglementations locales, fédérales et nationales.
- Toujours porter des lunettes, gants, vêtements de sécurité et un respirateur conformément aux recommandations du fabricant de produit et de solvant.

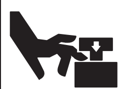
⚠ MISE EN GARDE




DANGER D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Une mise à la terre et une ventilation incorrectes, des flammes ou des étincelles risquent de générer des conditions de danger et d'occasionner un incendie ou une explosion provoquant des blessures graves.

- Relier l'équipement à la terre ainsi que l'objet à lubrifier. Voir le chapitre **Mise à la terre** en page 7.
- En cas d'étincelles d'électricité statique ou de décharge électrique pendant l'utilisation de l'appareil, **cesser immédiatement la distribution.** Ne jamais utiliser l'appareil avant d'avoir identifié et corrigé le problème.
- Assurer une bonne ventilation en air frais pour éviter l'accumulation de vapeurs inflammables émanant de solvants ou du produit distribué.
- Maintenir la zone de pulvérisation exempte de tout résidu tels que solvant, chiffons, essence, etc.
- Avant d'utiliser ce matériel, effectuer le débranchement électrique de tous les équipements se trouvant dans la zone de distribution.
- Avant d'utiliser le matériel, éteindre toutes les flammes nues ou les veilleuses se trouvant dans la zone de distribution.
- Ne pas fumer dans la zone de distribution.
- Ne jamais actionner de commutateurs électriques dans la zone de distribution pendant la distribution ou en présence de vapeurs.
- Ne pas faire fonctionner de moteur à essence sur le site de distribution.



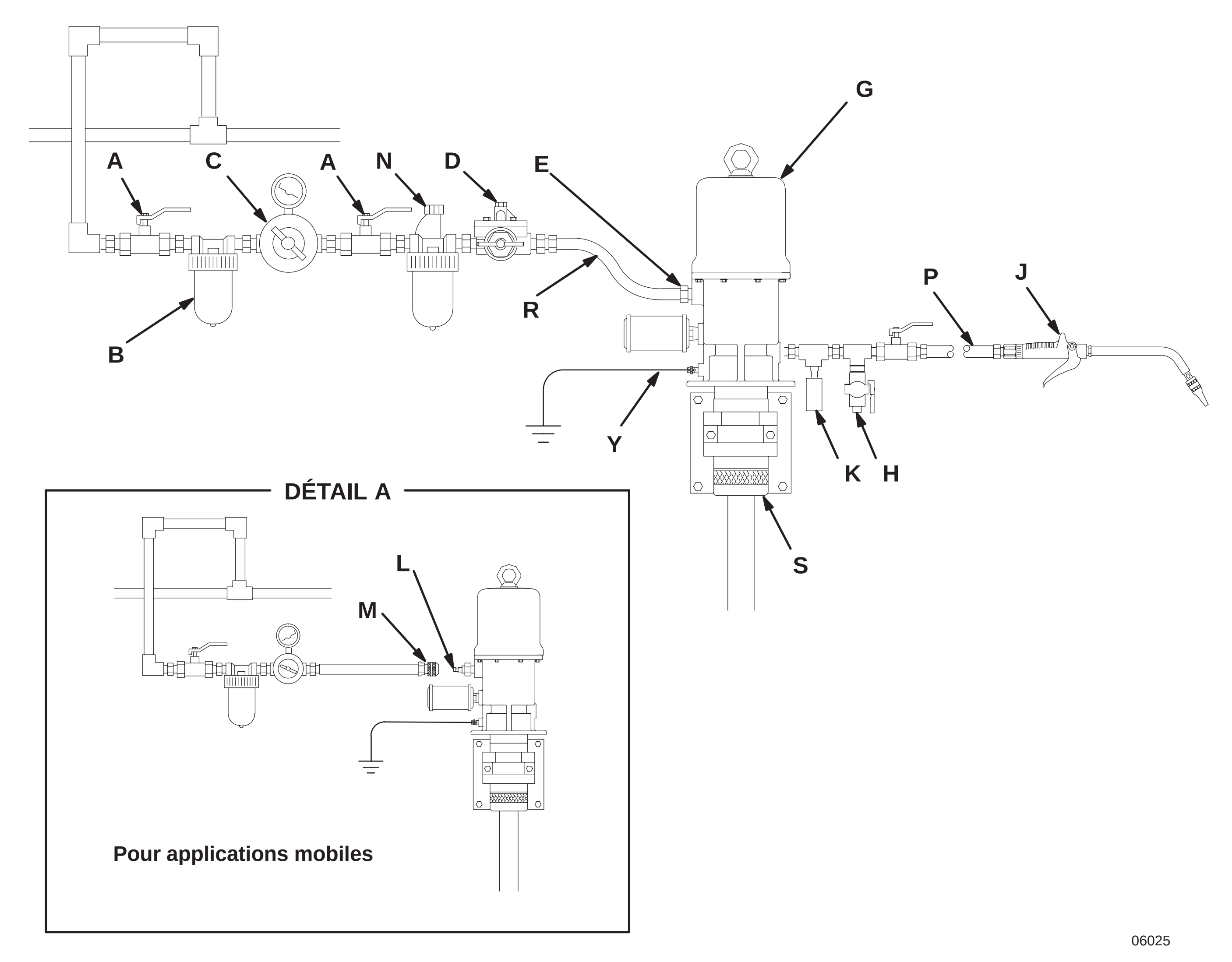
DANGERS LIÉS AUX PIÈCES EN MOUVEMENT

Les pièces en mouvement, telles que le piston du moteur pneumatique, risquent de pincer ou de sectionner les doigts.

- Se tenir à l'écart de toutes les pièces en mouvement lors du démarrage ou du fonctionnement de la pompe.
- Avant de procéder à l'entretien du matériel, toujours respecter la **Procédure de décompression** de la page 8 afin d'éviter le démarrage inopiné du matériel.

Installation

Le type d’installation de la Fig. 1 n’est présenté qu’à titre indicatif pour aider au choix et à l’installation d’une pompe et ne constitue pas une conception réelle d’installation. Prenez contact avec votre représentant Graco si vous avez besoin d’aide pour la conception d’une installation adaptée à vos besoins.



LÉGENDE

- **A** Vanne d’air principale de type purgeur (obligatoire)
- **B** Filtre de conduite d’air
- **C** Régulateur et manomètre d’air
- **D** Vanne anti-emballement de pompe (représentée pour indiquer sa position – *non nécessaire si la pompe est équipée d’une vanne d’arrêt bas niveau*
- **E** Entrée d’air
- **G** Pompe (modèle 237–526)
- **H** Vanne de décharge produit (obligatoire)
- **J** Vanne de distribution (modèle 222–411)
- **K** Kit de décompression thermique (obligatoire) 237–601
- **L** Mamelon de raccord rapide
- **M** Raccord rapide femelle
- **N** Graisseur de conduite d’air
- **P** Flexible produit
- **S** Entrée produit, 1 1/2” npt
- **R** Flexible d’air électroconducteur (218-093)
- **Y** Fil de terre (nécessaire)

Fig. 1

Installation

Accessoires du système

ATTENTION

Ne jamais accrocher les accessoires pneumatiques directement sur l'entrée d'air (E). Les raccords ne sont pas assez solides pour les soutenir et risquent d'entraîner la rupture d'un ou plusieurs accessoires. Prévoir un support de montage pour les accessoires.

MISE EN GARDE

Trois organes sont **obligatoires** dans le système: une purge d'air, une vanne de décharge produit et un kit de décompression thermique. Ces accessoires permettent de réduire le risque de blessures graves, notamment des blessures par injection et projection de produit dans les yeux ou sur la peau ainsi que des blessures dues à des éléments en mouvement lors d'un réglage ou d'une réparation de la pompe.

Le dispositif de purge d'air permet d'évacuer l'air emprisonné entre celui-ci et le moteur pneumatique après la fermeture de l'alimentation d'air. L'air emprisonné peut provoquer un démarrage intempestif de la pompe et causer des blessures graves pendant le réglage ou la réparation de la pompe. Utiliser soit une vanne d'air principale de type purgeur (A) soit un raccord rapide (M) et un raccord (L). Les installer à proximité de l'entrée d'air de la pompe de façon facilement accessible.

La vanne de décharge de produit (H) permet de libérer la pression du produit dans le bas de pompe, les flexibles et le pistolet de distribution. Le seul déclenchement du pistolet pour la décompression peut se révéler insuffisant.

Le kit de décompression thermique (K) fait baisser la pression générée dans la tuyauterie de produit du fait de la dilatation thermique.

Installer les accessoires dans l'ordre indiqué à la Fig. 1:

- Installer un huileur d'air (N) pour la lubrification automatique du moteur pneumatique.
- Installer une vanne d'air principale de type purgeur (A) pour évacuer l'air emprisonné entre elle et le moteur lorsque la vanne est fermée. En alternative, il est également possible d'installer un coupleur rapide (M) et un raccord (L) comme dispositif de purge d'air. Voir le détail A à la Fig. 1. *Pour passer commande d'une vanne d'air à purge de 1/2" npt, d'une pression de service maximale de 2,1 MPa (21 bars), indiquer la réf. no. 107–142.*
- Monter le régulateur (C) pour contrôler le régime et la pression de la pompe.
- Installer un filtre à air (B) pour éliminer toute impureté et humidité nocives de l'alimentation en air comprimé. Installer une autre vanne d'air principale de type purgeur (A) pour isoler les accessoires de la ligne d'air en vue de leur entretien.
- Installer une vanne de décharge de produit (H) près de la sortie de la pompe pour relâcher la pression produit dans le flexible et le pistolet en ouvrant la vanne. *Pour passer commande d'une vanne de décharge de produit de 3/8" npt (mbe), indiquer la réf. 210–658.*
- Installer un flexible produit (P) et un pistolet de distribution (J).
- Monter un kit de décompression thermique (K) pour relâcher la pression dans la tuyauterie de produit causée par la dilatation thermique. *Pour passer commande d'un kit de décompression thermique permettant une décompression de 4,1 MPa (41 bars) minimum et de 4,4 MPa (44 bar) maximum, indiquer la réf. 237–601.*

Installation

Mise à la terre

Une mise à la terre correcte est essentielle à la sécurité du système.

Pour réduire les risques d'électricité statique, relier la pompe à la terre. Consulter la réglementation électrique locale pour obtenir des instructions détaillées sur la mise à la terre concernant votre zone et le type d'appareil. S'assurer que le matériel suivant est correctement relié à la terre:

- *Pompe:* utiliser un câble de terre et une bride comme indiqué ci-après.
- *Flexibles d'air et produit:* n'utiliser que des flexibles conducteurs.
- *Compresseur d'air:* suivre les recommandations du fabricant.
- *Réservoir produit:* conformément à la réglementation locale.
- *Pour maintenir la continuité de la terre pendant les opérations de rinçage ou de décompression,* toujours maintenir la partie métallique de la vanne fermement contre les parois d'un seau métallique relié à la terre, puis actionner le pistolet.

Pour relier la pompe à la terre, desserrer l'écrou de blocage (W) et la rondelle (X). Introduire l'extrémité d'un fil de terre (Y) d'un calibre 12 minimum (1,5 mm^2) dans la fente de la borne (Z) et serrer à fond l'écrou de blocage. Relier l'autre extrémité du conducteur à une véritable terre. *Pour passer commande d'un fil et d'une pince de terre, indiquer la réf. 222–011.*

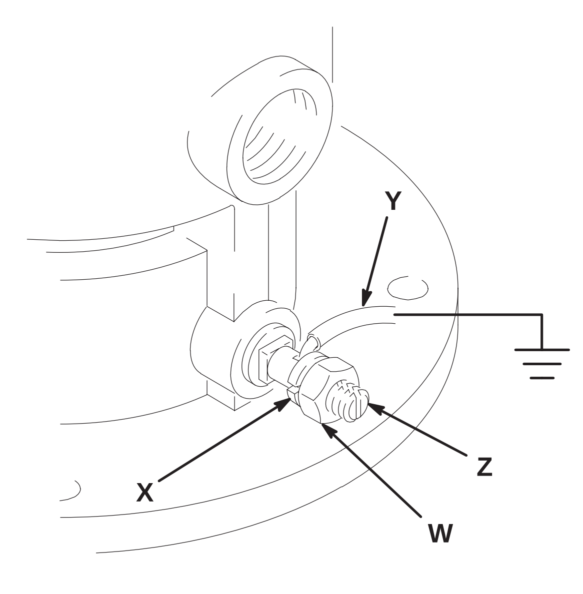


Fig. 2

Fonctionnement

Procédure de décompression

⚠ MISE EN GARDE



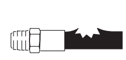
DANGERS D'INJECTION
Pour réduire les risques de blessures graves, notamment par injection de produit, projection dans les yeux ou sur la peau, toujours suivre cette procédure à chaque arrêt de la pompe, vérification ou entretien d'une partie quelconque du système, lors du montage ou du changement des dispositifs distributeurs, et à chaque arrêt de la distribution.

1. Fermer le régulateur de pression d'air de la pompe et la vanne d'air principale de type purgeur dont la présence est nécessaire dans le système.

2. Appuyer une partie métallique du pistolet de distribution contre la paroi d'un récipient de récupération métallique relié à la terre et actionner le pistolet pour relâcher la pression du produit ou bien ouvrir la vanne de décharge (H).

Démarrage et réglage

⚠ MISE EN GARDE



DANGER DE RUPTURE DE COMPOSANTS
La pression maximum de service de chaque composant du système n'est pas nécessairement la même. Pour réduire les risques de surpression, veiller à bien connaître la pression maximum de service de chaque composant. **Ne jamais** dépasser la pression maximum de service du composant le plus faible du système. La surpression peut causer une rupture, un incendie, une explosion, des dégâts matériels et des blessures graves.

Pour déterminer la pression de sortie du produit à l'aide des valeurs indiquées sur le régulateur d'air, multiplier le rapport de la pompe par la valeur de pression d'air indiquée sur le manomètre. Par exemple:

rapport 3 (:1) x air à 180 psi = sortie produit à 540 psi

[rapport 3 (:1) x air à 1,2 MPa = sortie produit à 3,6 MPa]

[rapport 3 (:1) x air à 12 bars = sortie produit à 36 bars]

Limiter l'alimentation d'air de la pompe afin qu'aucun composant ou accessoire de conduite d'air ou de produit ne subisse une pression excessive.

1. Avec le régulateur d'air (C) fermé, ouvrir les vannes d'air principales de type purgeur (A) ou, si la pompe en est équipée, brancher le raccord rapide (M) au raccord mâle (L).

2. Déclencher la vanne de distribution (J) dans un récipient de vidange métallique relié à la terre, en assurant un contact solide métal contre métal entre le récipient et le pistolet.

3. Ouvrir le régulateur d'air de la pompe (C) graduellement jusqu'au fonctionnement de la pompe. Après amorçage de la pompe et évacuation complète de l'air présent dans les conduites, fermer la vanne de distribution.

REMARQUE: Une fois la pompe amorcée et l'alimentation en air suffisante, la pompe démarre au déclenchement de la vanne et s'arrête dès le relâchement de la gâchette.

4. Régler le régulateur d'air juste assez pour obtenir un débit suffisant à la vanne de distribution. Toujours faire fonctionner la pompe à son régime le plus bas pour obtenir les résultats voulus. Ne jamais dépasser la pression maximum de service des composants du système.

REMARQUES:

- Ne jamais laisser une pompe battre à sec sans pompage de produit. Une pompe battant à sec va rapidement accélérer et éventuellement s'endommager. Si l'accélération est trop rapide, arrêter la pompe immédiatement et vérifier l'alimentation en produit. Si le réservoir d'alimentation est vide et que l'air a été pompé dans les conduites, amorcer la pompe et les conduites avec du produit, ou la rincer et la remplir avec un solvant chimiquement compatible. Veiller à évacuer complètement l'air présent dans les conduites de produit.

- Toujours lire et suivre les instructions livrées avec chaque composant du système.

- Si la pompe est laissée sans surveillance pendant un certain temps ou à la fin d'une journée de travail, toujours suivre la **Procédure de décompression** ci-contre.

Guide de dépannage

⚠ MISE EN GARDE



DANGERS D'INJECTION

Pour réduire les risques de blessures graves, notamment par injection de produit, projection dans les yeux ou sur la peau, toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 8 à chaque arrêt de la pompe, vérification ou entretien d'une partie quelconque du système, lors du montage ou du changement des dispositifs distributeurs, et à chaque arrêt de la distribution.

REMARQUE: Analyser tous les problèmes et les solutions avant de démonter la pompe.

Problème	Cause	Solution
La pompe ne fonctionne pas	Pression d'air insuffisante ou restriction d'alimentation d'air	Augmenter l'alimentation d'air; dégager l'obstruction
	Vanne de distribution fermé ou bouché	Ouvrir; nettoyer
	Conduite produit, flexibles, vannes bouchés	Dégager l'obstruction *
	Moteur pneumatique endommagé	Réparer le moteur pneumatique
	Réservoir de produit vide	Refaire le plein et réamorcer ou rincer la pompe
Echappement d'air continuel	Joints et garnitures du moteur pneumatique usés ou détériorés	Réparer le moteur pneumatique
Fonctionnement irrégulier de la pompe	Réservoir de produit vide	Refaire le plein et réamorcer ou rincer la pompe
	Clapet de pied ou garnitures de piston toujours ouverts ou usagés	Vérifier et réparer
La pompe fonctionne mais le débit est faible en course ascendante	Soupape de piston et garnitures de piston toujours ouvertes ou usagées	Vérifier et réparer
La pompe fonctionne mais le débit est faible en course descendante	Clapet de pied toujours ouvert ou usagé	Vérifier et réparer
La pompe fonctionne mais le débit est faible sur les deux courses	Pression d'air insuffisante ou restriction d'alimentation d'air	Augmenter l'alimentation d'air; dégager l'obstruction
	Vannes fermées ou bouchées	Ouvrir; nettoyer

* Suivre la **Procédure de décompression** de la page 8 et débrancher la conduite produit. Si la pompe démarre lors de la réouverture de l'air, cela signifie que la conduite, le flexible, la vanne, etc. est bouchée.

Réparation du moteur pneumatique et des joints de tige supérieurs

Avant de commencer

- Veiller à ce que toutes les pièces de rechange nécessaires soient disponibles. **Le kit de réparation du moteur pneumatique 207–385** comprend les pièces de réparation du moteur. Utiliser toutes les pièces comprises dans le kit pour obtenir les meilleurs résultats. Les pièces comprises dans le kit sont repérées par un astérisque dans les légendes et les schémas, par exemple (19*). Voir la **Liste des pièces** page 15.

- Il est nécessaire d'utiliser deux outils accessoires: **La pince spéciale anti-rayures réf. 207–579** pour saisir la tige de commande sans en endommager la surface et **une cale de calibrage de 0,145 in. (3,7 mm), 171–818**, pour régler le jeu entre les soupapes et le siège du piston.

Démontage

1. Rincer la pompe. Suivre la **Procédure de décompression** de la page 8 avant toute opération.

2. Déconnecter les flexibles, déposer la pompe de son support et serrer l'embase (28) du moteur pneumatique en position horizontale en serrant les mâchoires sur la bride.

3. A l'aide d'une clé à sangle, dévisser le cylindre de la pompe (110) de l'embase du moteur pneumatique (28). Voir la Fig. 3.

4. Sortir l'embase moteur de l'étau et placer les méplats de la tige de piston (29) dans l'étau, avec le moteur pneumatique en haut.

5. Desserrer l'anneau de levage (24). Tirer l'anneau vers le haut, saisir la tige (31) avec la pince anti-rayures et dévisser l'anneau de la tige.

6. Enlever le piston/siège de soupape(109) de la tige (29) à l'aide de clés ou de l'étau et d'une clé.

7. Enlever la bille de piston (103), le joint en U (107†) et la rondelle du piston (113).

> **⚠ ATTENTION**
>
> Ne pas détériorer l'état de surface de la tige d'inversion (31). Ceci conduirait à un fonctionnement irrégulier du moteur pneumatique. Utiliser les pinces spéciales à becs revêtus référence 207–579, pour maintenir cette tige.

8. Enlever les six vis (3) en maintenant le cylindre (30) sur l'embase (28). Soulever le cylindre avec précaution en le tenant bien droit et le sortir du piston (53).

> **⚠ ATTENTION**
>
> Pour éviter d'endommager les parois du cylindre, toujours soulever le cylindre tout droit pour le dégager du piston. Ne jamais incliner le cylindre lors de son démontage.

9. Enlever le piston/l'embase de l'étau et poser celui-ci debout sur l'établi.

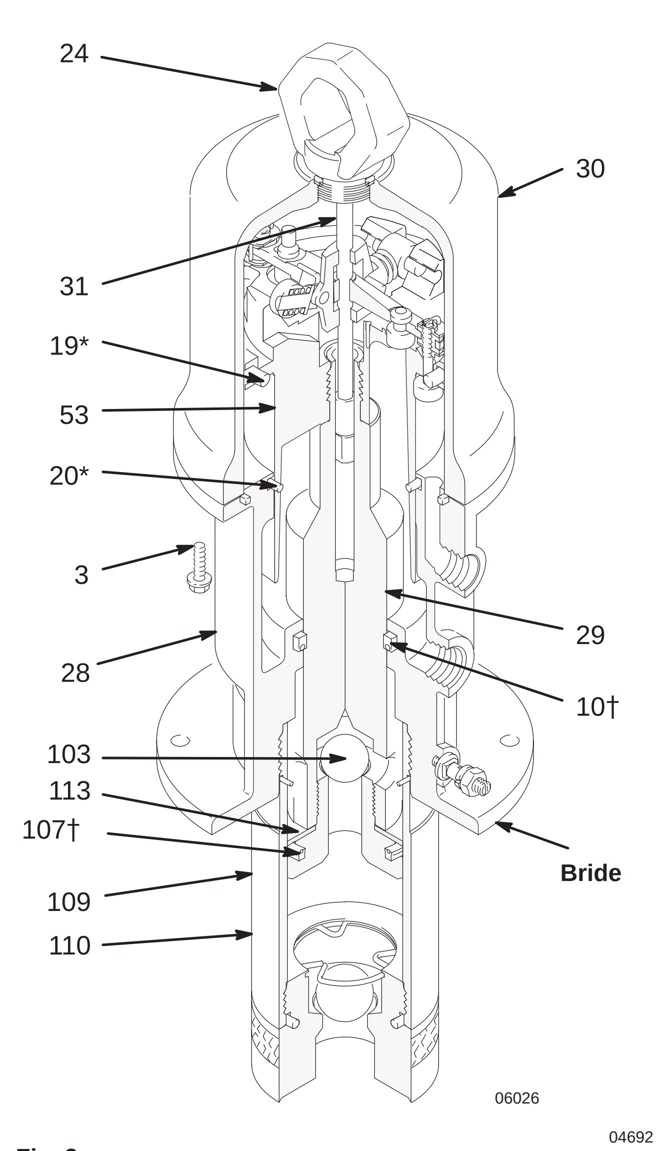


Fig. 3

† *Compris dans le kit de réparation 237–602.*

Réparation du moteur pneumatique et des joints de tige supérieurs

10. Sortir le piston de l'embase du moteur pneumatique (28) et le mettre de côté.

11. Extraire le joint en V (10†) à l'aide d'une tige et nettoyer la gorge de l'embase du moteur pneumatique (28). Enlever les saletés accumulées dans la gorge et essuyer celle-ci avec un chiffon.

12. Contrôler l'état d'usure et de détérioration des entre-toises de la soupape d'entrée (17*), joints toriques (19*, 20*), écrous (21*), fils à freiner (22*), têtes de soupape d'échappement (26*) ou de soupapes d'entrée (32*). Si l'une de ces pièces doit être changée, poursuivre avec les points 13 à 19. Sinon, voir la rubrique **Remontage** page 12.

13. Utiliser un tournevis pour pousser sur la chape de la tige de commande (13) et faire passer les basculeurs en position basse. Voir la Fig. 4.

⚠ MISE EN GARDE



DANGERS DUS AUX PIÈCES EN MOUVEMENT
Pour réduire les risques de pincements ou de sectionnement des doigts, garder les doigts à l'écart des articulations au moment où on les rabat ou relève (M à la Fig. 4).

14. *Ici, tout en faisant levier avec le tournevis d'une main, maintenir l'autre main au-dessus de l'articulation montée sur ressort pour l'attraper au moment où elle sautera de la chape.* Introduire la pointe du tournevis dans le piston à l'intérieur de la chape du piston (L) sous les tourillons (16) des articulations, faire levier avec le manche du tournevis pour comprimer les ressorts de l'articulation (M) et les écarter de la chape du piston et retirer les pièces. Voir la Fig. 4.

15. Redresser les fils à freiner (22*) et les sortir des écrous (21*). Dévisser les écrous supérieurs. Enlever la chape de la tige de commande (13), l'actionneur (12) et la tige de commande (31). Dévisser les écrous inférieurs (21*) et enlever les têtes de soupape. S'assurer que les clips du bras oscillant (14) ne sont pas usés ou endommagés et qu'ils jouent bien leur rôle de guide de l'actionneur (12).

16. Démonter les têtes de soupape d'échappement (26) en les découpant à l'aide d'un cutter, puis les sortir de l'actionneur (12).

17. Nettoyer soigneusement toutes les pièces avec un solvant compatible et vérifier leur état d'usure ou de détérioration. Utiliser toutes les pièces du kit de réparation au cours du remontage et remplacer les autres pièces le cas échéant.

18. S'assurer que les surfaces du piston, de la tige de piston et de la paroi du cylindre ne présentent aucune trace d'éraflures ou d'usure. Une tige rayée pourrait causer une usure prématurée et des fuites au niveau des garnitures.

19. Lubrifier toutes les pièces à la graisse hydrofuge légère.

Réparation du moteur pneumatique etdes joints supérieurs

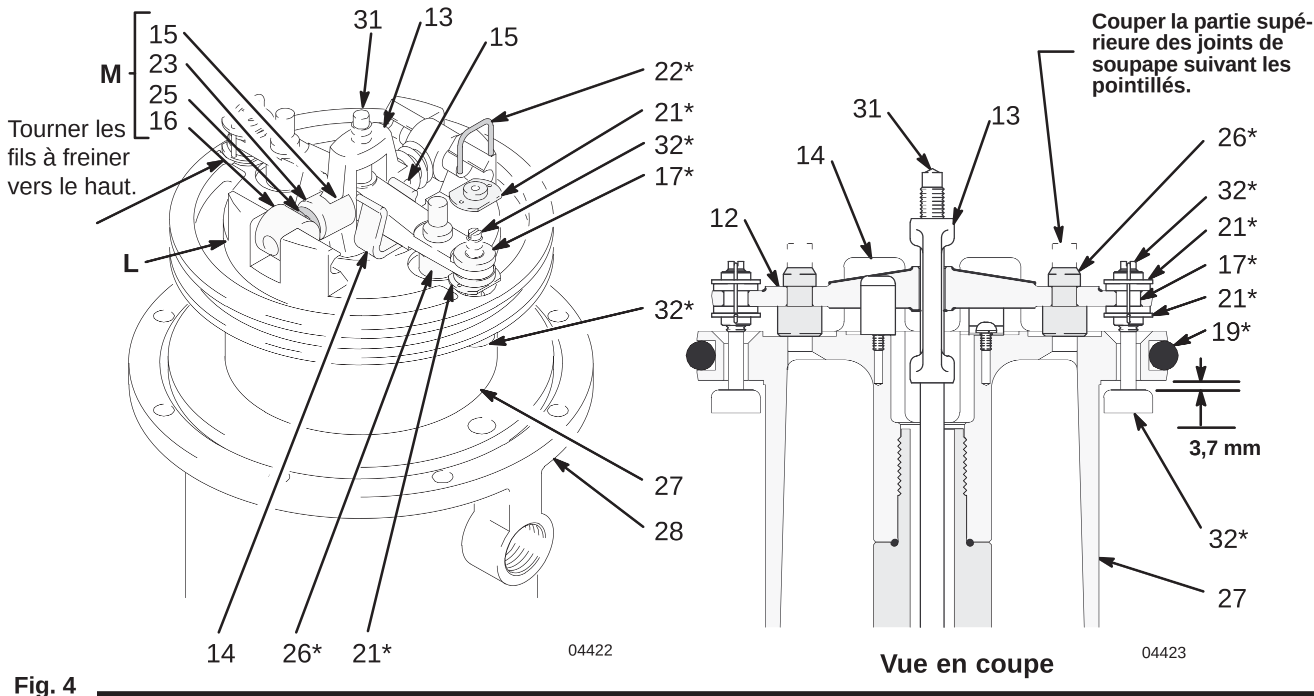


Fig. 4

Remontage

1. Serrer les méplats de la tige de piston (29) dans un étau avec le moteur en haut.

2. Introduire les têtes de soupape d'échappement (26*) dans l'actionneur (12) et découper la tête des soupapes (en pointillés sur **vue en coupe** de la Fig. 4).

3. Placer les rondelles (17*) dans l'actionneur (12), les têtes de soupape d'entrée (32*) dans le piston et visser les écrous inférieurs (21*) sur les soupapes d'entrée en laissant quelques filets libres.

   REMARQUE: Ne pas visser trop loin les écrous de vanne sur les têtes pour éviter qu'ils ne sortent du filetage de celles-ci.

4. Graisser abondamment et placer la tige de commande (31) dans le piston, placer l'actionneur (12) dans la chape (13) et placer l'ensemble actionneur/chape bien graissé dans le piston de manière que la tige de commande passe dans les trous au centre de l'actionneur et de la chape et que les têtes de soupape d'entrée (32*) passent dans les entretoises (17*).

5. Visser les écrous supérieurs (21*) sur les têtes de soupape d'entrée (32*) de manière à laisser dépasser un filet de la tête de soupape au-dessus des écrous.

6. Placer les broches articulées (15) dans la chape (13), les extrémités du bras (23) articulé (M) sur les broches articulées et encliqueter les extrémités de la broche pivotante (16) de l'articulation dans la chape (L).

7. A l'aide du gabarit (réf. 171–818), ménager un jeu de 3,7 mm entre les têtes de soupape d'entrée (32*) et le siège du piston quand la soupape d'entrée est en position ouverte. Voir la **vue en coupe** de la Fig. 4.

   REMARQUE: Régler la distance entre les clapets de la vanne d'entrée et le siège de piston en tournant les écrous supérieurs (21*) de la soupape.

8. Bien serrer les écrous inférieurs (21*) à la main.

9. Aligner les trous des écrous (21*) sur les fentes des têtes de soupape (32*) et enfiler les fils à freiner (22*) dans les trous des écrous de soupape et dans les fentes des têtes de soupape d'entrée. Tirer fortement les fils vers le bas et en plier les extrémités avec une pince de manière à ce qu'on ne puisse plus les ressortir des trous.



ATTENTION

Ne jamais réutiliser les anciens fils à freiner. Ils se fragiliseront et se casseront facilement à force d'être pliés.

10. Graisser et monter les joint toriques neufs (19* et 20*) sur le piston (27) et dans la gorge pratiquée sur l'embase du moteur (28).

11. Graisser et remettre le joint en V (10†) dans la gorge de l'embase du moteur (28).

Réparation du moteur pneumatique et des joints supérieurs

12. Faire descendre avec précaution la tige de piston (29) à travers le joint et abaisser le piston (27) sur l'embase du moteur (28).

13. Fixer l'embase (28) du moteur pneumatique dans un étau en serrant les mâchoires sur la bride.

14. Mettre en place le joint en U (107†) avec les lèvres vers le haut et la rondelle du piston (113) sur le piston/siège de soupape (109).

    REMARQUE: Veiller à ce que les lèvres du joint en U (107†) soient bien tournées vers le haut. Voir la Fig. 3.

15. Placer la bille de soupape (103) sur la tige du piston (29)

16. Enduire le filetage du piston/siège de soupape (109) de Loctite® et visser l'ensemble du point 14 sur la tige de piston (29).

17. Serrer les méplats du piston/siège de soupape (109) dans un étau et, à l'aide d'une clé à pied d'oiseau, serrer la tige de piston (29) sur le siège de la soupape de piston entre 40 et 60 ft-lb.

18. Fixer l'embase (28) du moteur pneumatique dans un étau en serrant les mâchoires sur la bride.

19. Visser le cylindre (110) de la pompe sur l'embase du moteur (28) à l'aide d'une clé à sangle et serrer à un couple de 95 – 105 ft-lb à l'aide d'une clé à pied d'oiseau.

20. Avant de remonter la pompe, raccorder un flexible d'air et faire fonctionner le moteur pneumatique à bas régime, à environ 0,28 MPa (2,8 bars) pour vérifier s'il tourne régulièrement.

21. Rebrancher le câble de terre avant de faire fonctionner la pompe normalement.

Entretien du bas de pompe

Démontage

REMARQUE: **Le kit de réparation du bas de pompe 237–602** comprend les pièces de rechange du presse-étoupe et du piston. Utiliser toutes les pièces comprises dans le kit pour obtenir les meilleurs résultats. Les pièces comprises dans le kit sont repérées par une croix dans les légendes et les schémas, par exemple (7†). Voir la **Liste des pièces** page 16.

1. Rincer la pompe. Toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 8 avant toute opération.

2. Déconnecter les flexibles, déposer la pompe de son support et serrer l'embase (28) du moteur pneumatique en position horizontale en serrant les mâchoires sur la bride.

Soupape d'admission *Voir la Fig.5.*

1. Observer la **Procédure de décompression** page 8

2. Dévisser le corps de soupape (111). Enlever le joint torique (105†), l'arrêtoir (112) et la bille (104).

3. Contrôler l'état d'usure et de détérioration des pièces. Si la bille est rayée, la changer. Remonter le tout en enduisant les filetages mâles de graisse.

Bas de pompe *Voir la Fig.5.*

REMARQUE: Nettoyer toutes les pièces et contrôler leur état d'usure et de détérioration lors de leur démontage. Les remplacer si nécessaire. Pour obtenir les meilleurs résultats, toujours remplacer tous les joint toriques et autres joints lors du démontage de la pompe.

1. Observer la **Procédure de décompression** page 8**.**

2. Suivre les points1 à 4 de la rubrique **Démontage**, page 10.

3. Examiner soigneusement la surface interne lisse du cylindre (110) à la recherche de traces d'éraflures ou d'irrégularités. De tels dommages provoquent une usure prématurée des garnitures ainsi que des fuites. Remplacer le cylindre le cas échéant.

Remontage

Effectuer les opérations 14 à 21 de la rubrique **Entretien du moteur pneumatique et du presse-étoupe** sur cette page.

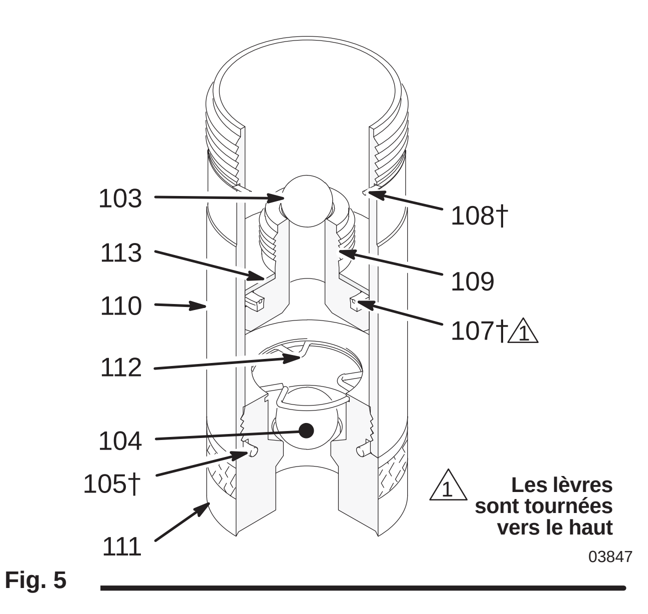
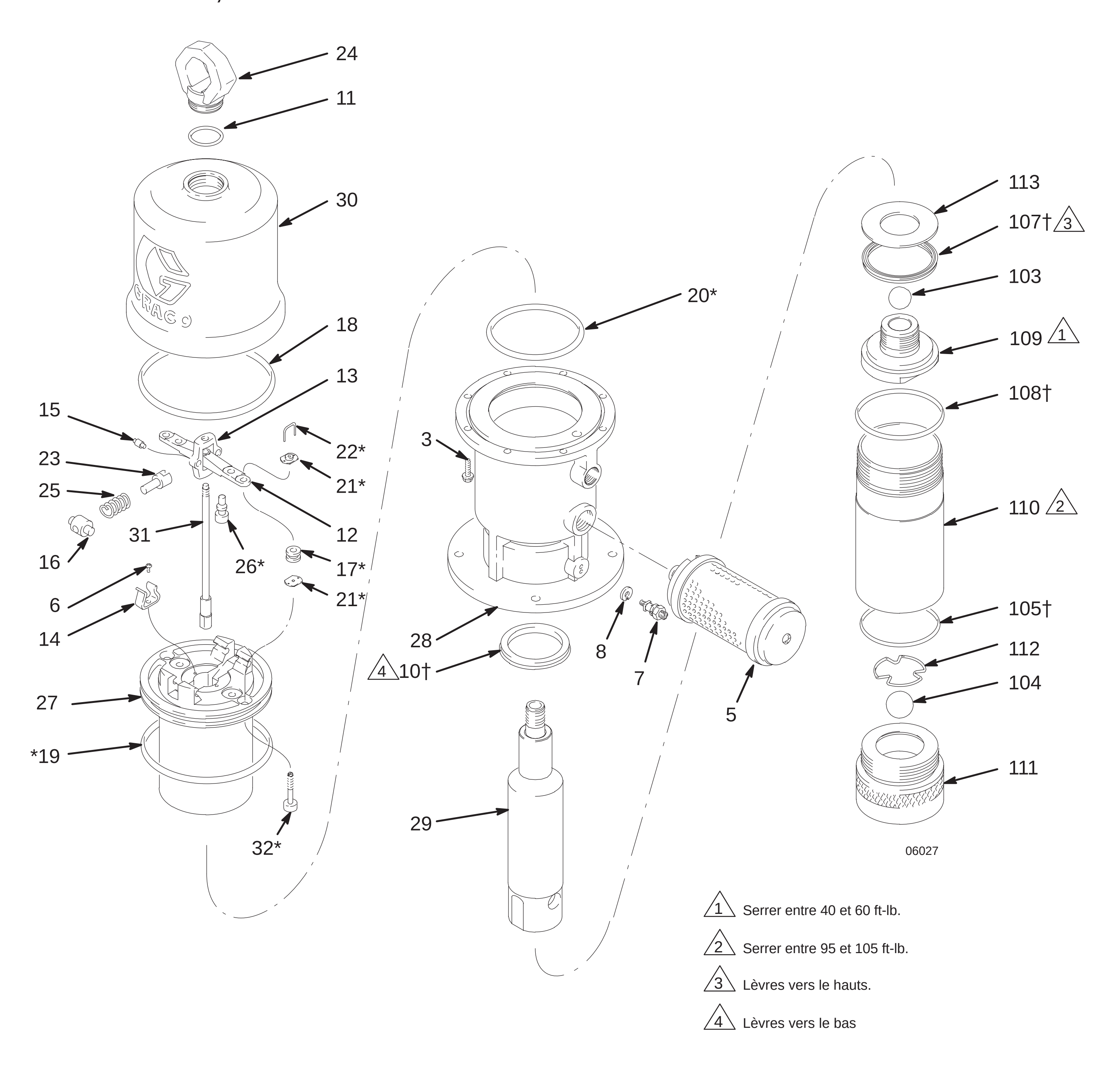


Fig. 5

† *Compris dans le kit de réparation 237–602.*

Vue éclatée du moteur pneumatique

Modèle 237–564, série A



1 Serrer entre 40 et 60 ft-lb.

2 Serrer entre 95 et 105 ft-lb.

3 Lèvres vers le hauts.

4 Lèvres vers le bas

Nomenclature des pièces du moteur pneumatique

Modèle 237–564, série A

No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté.
3	101–578	VIS, à tête hex.	8
5	102–656	SILENCIEUX, échappement d'air	1
6	102–975	VIS à métaux	2
7	104–029	BORNE, terre	1
8	104–582	FREIN D'ÉCROU	1
9	111–741	RIVET	2
10	112–130	JOINT, pompe	1
11	156–698	JOINT TORIQUE	1
12	158–359	ACTIONNEUR, soupape d'air	2
13	158–360	CHAPE, tige de commande	1
14	158–361	CLIP, bras oscillant	2
15	158–362	BROCHE, articulation	2
16	158–364	AXE, pivot	2
17*	158–367	ENTRETOISE, soupape d'entrée	2
18	158–377	JOINT annulaire	1
19*	158–378	JOINT TORIQUE	1
20*	158–379	JOINT TORIQUE	1
21*	160–261	ÉCROU, vanne	4
22*	160–618	FIL à freiner	2
23	160–623	BRAS, articulation	2
24	190–929	ANNEAU DE LEVAGE	1
25	167–585	RESSORT hélicoïdal de compression	2
26*	170–709	TÊTE de soupape d'échappement	2
27	170–711	PISTON, moteur pneumatique	1
28	190–229	EMBASE, moteur pneumatique	1
29	190–233	TIGE de piston	1
30	162–629	CYLINDRE, moteur pneumatique	1
31	207–150	TIGE de commande	1
32*	236–079	TÊTE de soupape d'entrée	2
33	290–038	ÉTIQUETTE, désignation	1
34	290–040	ÉTIQUETTE, désignation	1
35	290–259	ÉTIQUETTE de mise en garde	1

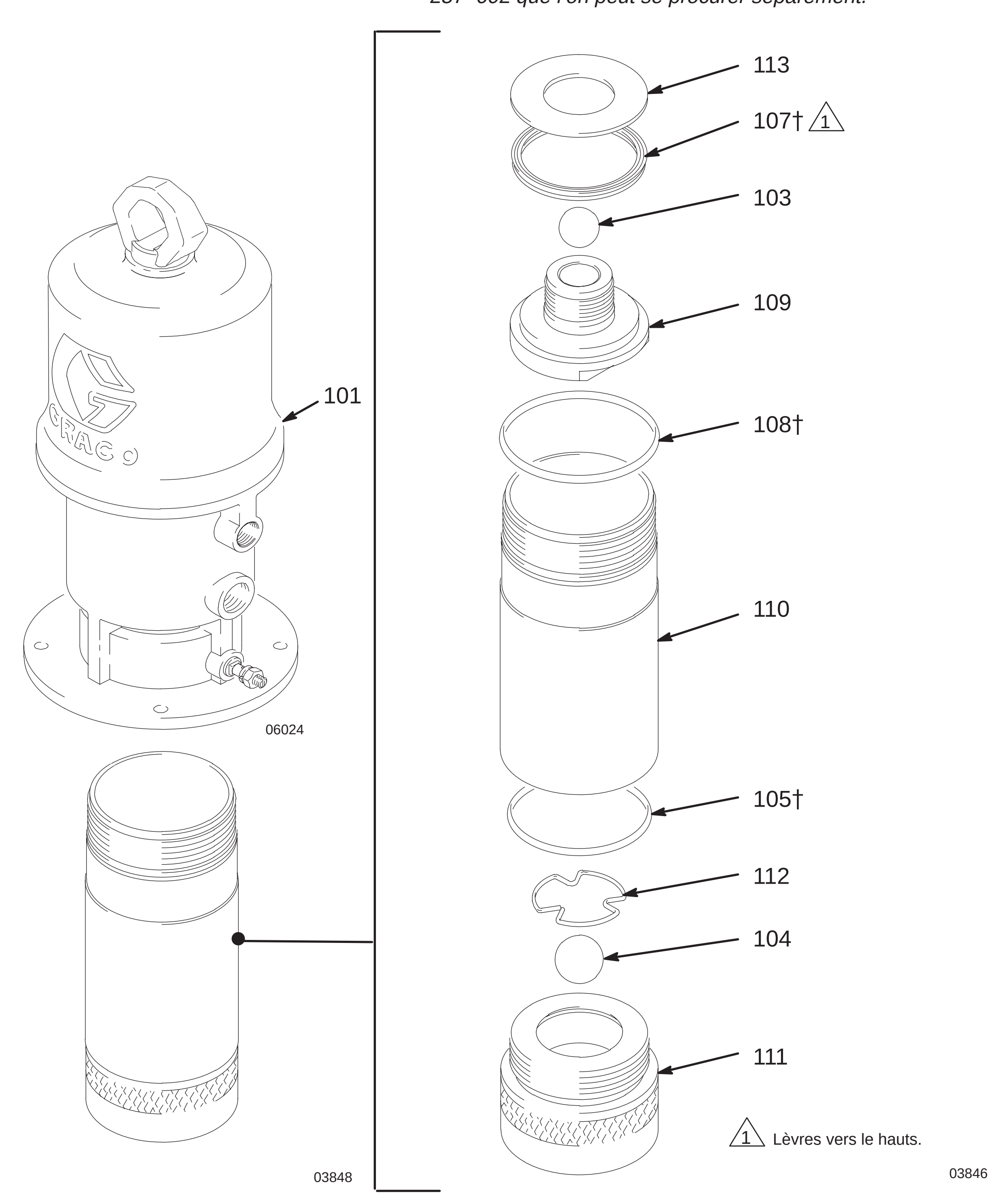
* *Compris dans le kit de réparation 207–385.*

Vue éclatée et liste des pièces du bas de pompe

Modèle 237–526, série A

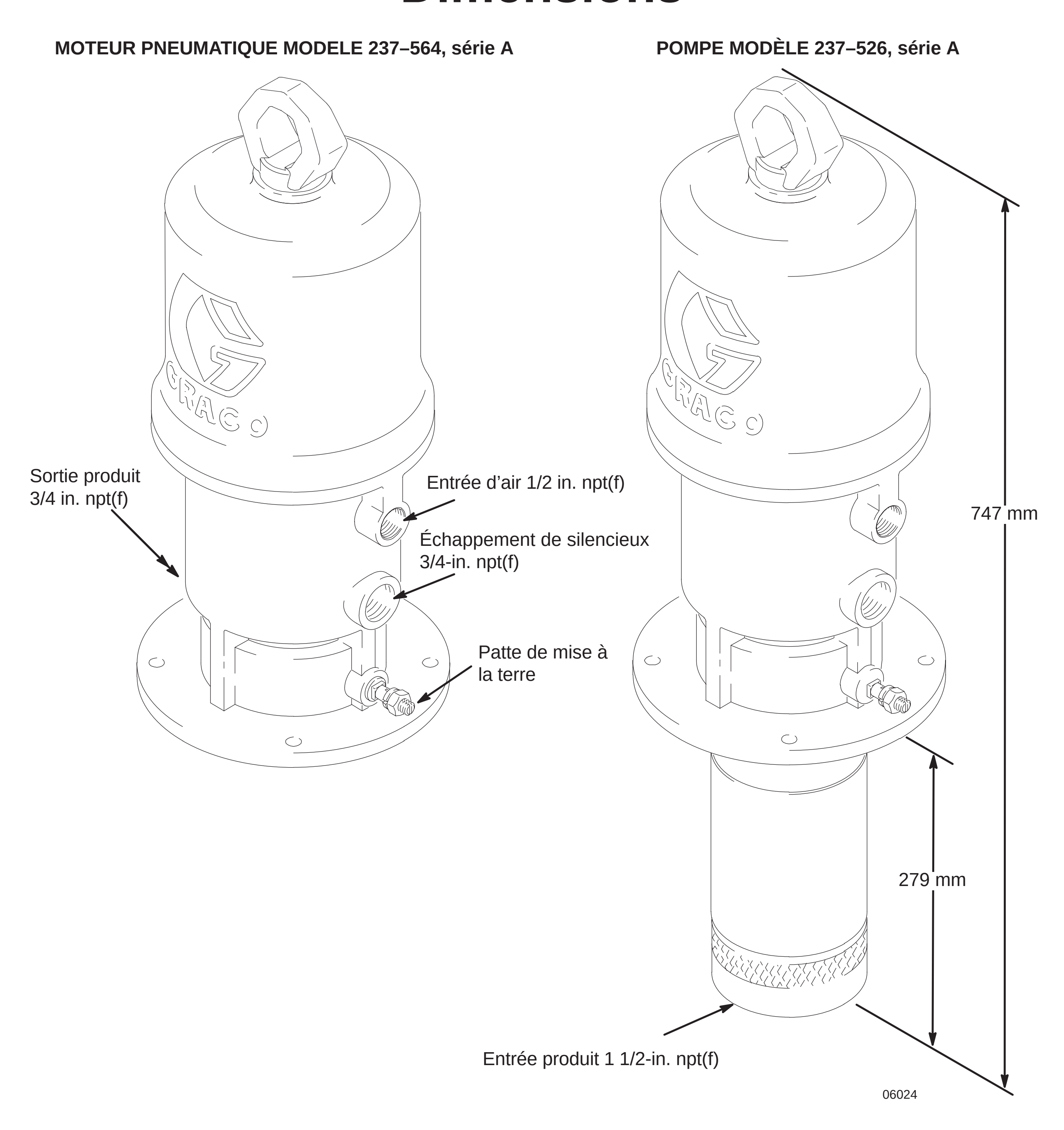
Rep. No.	Réf. No.	Désignation	Qté
10†	112–130	JOINT en V *voir page 14*	1
101	237–564	MOTEUR pneumatique, President *Pièces, voir page 14.*	1
103	101–178	BILLE, piston; métallique	1
104	108–001	BILLE; inox	1
105†	110–828	JOINT TORIQUE	1
107†	112–565	JOINT, en U	1
108†	166–071	JOINT TORIQUE	1
109	189–707	PISTON/SIÈGE, soupape	1
110	189–708	CYLINDRE, pompe	1
111	189–709	CORPS DE VANNE, 1 1/2" npt(f)	1
112	189–710	ARRÊTOIR de bille	1
113	189–711	RONDELLE, piston	1

† *Ces pièces font partie du kit de réparation de la pompe 237–602 que l'on peut se procurer séparément.*



Remarques

Dimensions


MOTEUR PNEUMATIQUE MODELE 237–564, série A
POMPE MODÈLE 237–526, série A
Sortie produit
3/4 in. npt(f)
Entrée d'air 1/2 in. npt(f)
Échappement de silencieux
3/4-in. npt(f)
Patte de mise à
la terre
747 mm
279 mm
Entrée produit 1 1/2-in. npt(f)
06024

Caractéristiques techniques

Pression de service maximum . . . . 3,7 MPa (37 bars)
Rapport de pression du produit 3:1
Pression de service pneumatique . . . . 0,28 à 1,2 MPa (2,8 à 12 bars)
Consommation d'air . . . . 0,022 m^3/mn par litre pompé
jusqu'à 0,058 m^3/mn avec une pompe
fonctionnant dans la plage recommandée
Nombre de cycles par litre 1,6
Régime de pompe maximum recommandé . . . . 66 cycles/mn ;
45 litres/mn
Régime de pompe recommandé pour optimiser la durée de vie de la pompe . . . . 15 à 25 cycles par mn
Joints du piston . . . . polyuréthane
Joints de la tige . . . . nitrile
Pièces en contact avec le produit . . . . Aluminium, acier, nitrile
Poids approximatif . . . . 21 kg
* Pression sonore . . . . 82 dB(A)

* *Mesure de pression sonore avec pompe fonctionnant à 60 cycles par minute à 0,7 MPa (7 bars). Pression sonore mesurée selon CAGI-PNEUROP, 1971.*

Synthèse de modification du manuel

Ce manuel est passé de l'indice de révision Rév. E à Rév. F suite au changement de débit à la vitesse de pompe maximum recommandée qui passe de *9,56 lpm* à *45 lpm*. Cette modification des Caractéristiques techniques ci-dessus est une correction apportée au manuel, mais n'est pas une modification de la pompe.

Garantie Graco standard

Graco garantit que tout le matériel fabriqué par Graco et portant son nom est exempt de défaut de matière et de fabrication à la date de la vente par un distributeur Graco agréé à l'acheteur et utilisateur initial. Sauf garantie spéciale, accrue ou limitée, publiée par Graco, Graco réparera ou remplacera, pendant une période de douze mois à compter de la date de vente, toute pièce du matériel jugée défectueuse par Graco. Cette garantie s'applique uniquement si le matériel est installé, utilisé et entretenu conformément aux recommandations écrites de Graco.

Cette garantie ne couvre pas, et en cela la responsabilité de Graco ne saurait être engagée, l'usure normale ou tout dysfonctionnement, dommage ou usure dus à un défaut d'installation, une mauvaise application, l'abrasion, la corrosion, un entretien inadéquat ou mauvais, une négligence, un accident, un bricolage ou le remplacement de pièces par des pièces d'une origine autre que Graco. Graco ne saurait être tenu pour responsable en cas de dysfonctionnement, dommage ou usure dus à l'incompatibilité du matériel de Graco avec des structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco ou encore dus à un défaut de conception, de fabrication, d'installation, de fonctionnement ou d'entretien de structures, d'accessoires, d'équipements ou de matériaux non fournis par Graco.

Cette garantie s'applique à condition que le matériel objet de la réclamation soit retourné en port payé à un distributeur Graco agréé pour vérification du défaut signalé. Si le défaut est reconnu, Graco réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces défectueuses. Le matériel sera retourné à l'acheteur d'origine en port payé. Si l'examen du matériel ne révèle aucun défaut de matière ou de fabrication, les réparations seront effectuées à un coût raisonnable pouvant inclure le coût des pièces, de la main d'œuvre et du transport.

CETTE GARANTIE EST UNE GARANTIE EXCLUSIVE QUI REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, UNE GARANTIE MARCHANDE OU UNE GARANTIE DE FINALITÉ PARTICULIÈRE.

La seule obligation de Graco et le seul recours de l'acheteur pour tout défaut relevant de la garantie sont tels que déjà définis ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (pour, la liste n'ayant aucun caractère exhaustif, dommages indirects ou consécutifs que manque à gagner, perte de marché, dommages corporels ou matériels ou tout autre dommage indirect ou consécutif) ne sera possible. Toute action au titre de la garantie doit intervenir dans les deux (2) ans à compter de la date de vente.

Graco ne garantit pas et refuse toute garantie relative à la qualité marchande et à une finalité particulière en rapport avec les accessoires, équipements, matériaux ou composants vendus mais non fabriqués par Graco. Ces articles vendus, mais non fabriqués par Graco (tels que les moteurs électriques, commutateurs, flexibles, etc.) sont couverts par la garantie, s'il en existe une, de leur fabricant. Graco fournira à l'acheteur une assistance raisonnable pour toute réclamation faisant appel à ces garanties.

Graco ne sera en aucun cas tenu pour responsable des dommages indirects, accessoires, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Graco du matériel identifié dans la présente notice ou bien de la fourniture, du fonctionnement ou de l'utilisation de tout autre matériel ou marchandise vendus en l'occurrence, quelle que soit la cause : non-respect du contrat, défaut relevant de la garantie, négligence de la part de Graco ou autre.

À L'ATTENTION DES CLIENTS CANADIENS DE GRACO
The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document ainsi que de tous les documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées, sera en anglais.

Toutes les données écrites et visuelles figurant dans ce document reflètent les toutes dernières informations disponibles au moment de sa publication. Graco se réserve le droit de procéder à des modifications à tout moment sans avis préalable.

Bureaux de Ventes: Minneapolis, MN; Plymouth.
Bureaux à l'Étranger: Belgique; Chine; Japon; Corée

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
IMPRIMÉ EN BELGIQUE 308485 11/97